



Coates Screen

Technisches Merkblatt

UV - HÄRTENDE SIEBDRUCKFARBEN MULTISTAR MLS, MLS-N (MLF)

ANWENDUNG

MULTISTAR MLS UV-Siebdruckfarben sind kostengünstige und schnell polymerisierende Siebdruckfarben mit guter Haftung auf gängigen Bedruckstoffen. Geeignete Druckmaterialien sind Papier, Pappe und Kartonagen, Weich- und Hart-PVC sowie Polystyrol.

MULTISTAR MLS zeigt mittlere Lichtbeständigkeit und ist für den Inneneinsatz sowie für kurz- bis mittelfristigen Außeneinsatz gedacht.

EIGENSCHAFTEN

Bei dem Farbsystem MULTISTAR MLS handelt es sich um UV-härtende Siebdruckfarben mit sehr hoher Reaktivität. Nach der UV-Polymerisation bildet sich ein seidenmatter und klebfreier Farbfilm mit guter Abriebfestigkeit. Nach der UV-Trocknung wird auf Papier und Karton eine gute Kratzfestigkeit schon nach 30 min. erzielt. Wird PVC oder Polystyrol als Bedruckstoff eingesetzt, stellt sich die Endfestigkeit nach ca. 24 h ein. Nach dieser Zeit wird der Druck auch etwas matter.

Im Gegensatz zu vielen anderen UV-Farben tritt beim Druck auf Hart-PVC oder PVC-Folie eine nur geringe Materialversprödung auf, so dass MULTISTAR MLS auch für dünneres Material geeignet sein kann. Hier sind entsprechende Vorversuche durchzuführen.

MULTISTAR Drucke auf Kunststoffe können je nach Farbauftrag und Qualität der Kunststoffe bei Einwirkung von Nässe erweichen und sind mechanisch verletzbar. Dieser Aspekt ist beim Druck mit MULTISTAR zu beachten.

RASTERFARBEN

Die Rasterfarben der Serie MULTISTAR für den Vierfarb-Siebdruck sind nach der Europa-Skala ausgerichtet. Je nach Druckbedingungen (Rasterfeinheit, Gewebewahl, Rakelhärte und -stellung, Rakelschliff, Beschichtung etc.) können die Rasterfarben mit der zugehörigen Transparentpaste MULTISTAR MLS/TP in jedem Verhältnis abgemischt werden.

Aufgrund des hohen Festkörpergehaltes kommt es bei den UV-Systemen zu einem hohen Schichtaufbau, was den Einsatz feiner Gewebe und minimaler Schablonenschichtstärke erfordert. Harte Rakel und steile Rakelstellungen erleichtern den UV-Rasterdruck.

Eine überarbeitete Rasterfarbenserie, gekennzeichnet mit der Zusatzbezeichnung „-N“, tritt dem Problem des hohen Schichtstärkeaufbaus entgegen.

EINSTELLUNG FÜR DEN SIEBDRUCK

Die MULTISTAR MLS-Farben werden in mittelviskoser Einstellung geliefert und sind druckfertig eingestellt.

Für schnelllaufende Druckmaschinen kann die Viskosität entsprechend den Vorgaben mit UV-Verdünnern reduziert werden. Zum Eindicken der MULTISTAR MLS-Farben sind handelsübliche, pulvrige Verdickungsmittel geeignet.

HILFSMITTEL

Wie bereits erwähnt, sind die MULTISTAR MLS-Siebdruckfarben in ihrer mittelviskosen Konsistenz für den sofortigen Druck aus der Dose geeignet. Ist aus besonderen Gründen eine nachträgliche Modifikation der Farbe notwendig, so stehen hierfür die in UV-Farben universell zu verwendenden Zusatzmittel/ Additive zur Verfügung.

Einsatzmöglichkeiten und Zugabemengen sind dem UV-Merkblatt "Hilfsmittelprogramm für UV-Siebdruckfarben" zu entnehmen.

Soweit möglich, ist eine nachträgliche Beimengung von Additiven zu vermeiden, da es bei unsachgemäßem Einsatz- vor allem bei Überdosierung- zu einer nachhaltigen und nicht immer positiven Beeinträchtigung der ursprünglichen Produkteigenschaften kommen kann.

TROCKNUNG

Siebdruckfarben MULTISTAR MLS sind UV-härtend und polymerisieren nur unter UV-Licht geeigneter Wellenlänge (Quecksilberhochdruck-Entladungslampen mit mindestens 80 W/cm) zu einem stabilen und belastbaren Farbfilm aus.

Die MULTISTAR MLS-Siebdruckfarben sind hochreaktiv rezeptiert und polymerisieren schon bei geringer UV-Strahlung zu einem klebfreien Film. Die Härtungsparameter sind abhängig von aufgebrachtener Schichtstärke, Farbton, Untergrund bzw. Untergrundbeschaffenheit und Temperatur.

Beim Druck mit einem Standard 150.31-Polyestergewebe und weißem Bedruckstoff sowie Raumtemperatur, liegen die Trocknungsgeschwindigkeiten je nach Farbton bei etwa 30-40 m/min. und 2 Strahlern (80 W/cm). Dies entspricht einem Energiewert von 150-200 mJ/cm² (gemessen mit Kühnast UV-Integrator), gemessen in einem Wellenlängenbereich von 250 - 410 nm, max. 365 nm.

Bei richtiger Trocknung ist das Material sofort stapelbar und kann anschließend weiterverarbeitet werden. Wie bereits erwähnt, härtet die Farbe nach der UV-Trocknung noch deutlich nach. Daher ist die Fingernagelkratzbeständigkeit, speziell auf Polystyrol, zunächst nicht optimal. Als Kriterium für eine ausreichende UV-Trocknung sollte hier die Haftfestigkeit mit einem Klebeband geprüft werden. Eine gute Kratzfestigkeit stellt sich nach 12 bis 24 h ein.

UV-Farben neigen unter extremen Bedingungen zur Überhärtung. Dies kann evtl. zu Problemen bei der Überdruckbarkeit führen.

TROCKNUNG MIT BLITZENTLADUNG

Für Mehrfarbendruckmaschinen mit UV-Blitzlampen als Zwischentrocknung kann MULTISTAR MLS durch Zugabe von 3% Additiv LAB-N 551564 auch für Blitztrocknung eingestellt werden. Die Blitzentladung genügt, um einen klebfreien Film zu erreichen. Damit ist ein Überdrucken in den nachfolgenden Druckstationen problemlos möglich. Die Zwischentrocknung benötigt je nach Gerätetyp 2-3 Blitzentladungen.

Die alleinige Blitztrocknung reicht jedoch nicht aus, um einen stabilen und belastbaren Farbfilm auszubilden. Nach der letzten Druckstufe sollte deshalb mit konventionellen Quecksilberhochdruck-Entladungslampen mit mindestens 80 W/cm durchgehärtet werden.

Der Rasterfarbensatz der MULTISTAR ist auch als fertig eingestellte Version für Blitztrocknung erhältlich und trägt die Bezeichnung MULTISTAR MLF.

SCHABLONENARTEN

Für den Druck von UV-Siebdruckfarben sind die meisten handelsüblichen Schablonenmaterialien einsetzbar. Da jedoch meist feine Gewebe zur Anwendung kommen bzw. geringe Schichtstärken (Raster) erwünscht sind, ist Hochpolymerschichten oder Kapillarfilm den Vorzug zu geben.

REINIGUNG

Nicht auspolymerisierte UV-Farben können mit allen handelsüblichen, leicht polaren Reinigungsmitteln auf Lösemittelbasis entfernt werden. Am geeignetsten sind Universalreiniger (URS, URS 3 etc.). Ausgehärtete UV-Farben sind nur unter großem Aufwand und mit sehr aggressiven Medien (Entschichter) angreifbar. Verschmutzte Hautflächen sind sofort mit Wasser und Seife zu säubern, da die enthaltenen Acrylatstoffe zu Hautreizungen führen können. Mit UV-Farben benetzte Kleidungsstücke sind zu wechseln und zu reinigen

VERPACKUNG

Siebdruckfarben MULTISTAR MLS werden in 1 ltr., 5 ltr. und 30 ltr. Gebinden geliefert.

LAGERBESTÄNDIGKEIT

Angaben zur Haltbarkeit siehe Dosenetikett.

KENNZEICHNUNG

Vor der Verarbeitung unbedingt Sicherheitsdatenblätter lesen.

Die Sicherheitsdatenblätter nach Verordnung (EG) 1907/2006 enthalten die Kennzeichnung nach Europäischer Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG) und Hinweise über Schutzmaßnahmen bei Verarbeitung, Lagerung und Entsorgung.

Die in den Sicherheitsdatenblättern gemachten Angaben beziehen sich auf vorschriftsmäßige Anwendung nach diesem Merkblatt.

RASTERFARBEN NACH EUROPASKALA			
gelb	MULTISTAR MLS-N/180	MULTISTAR MLF/180	
magenta	MULTISTAR MLS-N/181	MULTISTAR MLF/181	
cyan	MULTISTAR MLS-N/182	MULTISTAR MLF/182	
schwarz	MULTISTAR MLS-N/65	MULTISTAR MLF/65	
Transparentpaste	MULTISTAR MLS-N/TP		
gelb (lichtecht)	MULTISTAR MLS-N/180-LE	MULTISTAR MLF/180-LE	
magenta (lichtecht)	MULTISTAR MLS-N/181-LE	MULTISTAR MLF/181-LE	
MLF = Einstellung für Druckmaschinen mit Blitztrocknern. LE = Lichtechte Pigmentierung für erhöhte Außenbeständigkeit. Cyan und Schwarz besitzen bereits in der Standardversion eine gute Lichtechtheit. Als Transparentpaste für MULTISTAR MLF-Einstellungen wird MLS/TP verwendet.			
C-MIX-2000 GRUNDFARBEN			
zitronengelb	MULTISTAR MLS/Y30	rot	MULTISTAR MLS/R50
zitronengelb	MULTISTAR MLS/Y34 LL	rot	MULTISTAR MLS/R54 LL
goldgelb	MULTISTAR MLS/Y50	magenta	MULTISTAR MLS/M50
goldgelb	MULTISTAR MLS/Y54 LL	violett	MULTISTAR MLS/V50
orange	MULTISTAR MLS/O50	blau	MULTISTAR MLS/B50
orange	MULTISTAR MLS/O54 LL	grün	MULTISTAR MLS/G50
scharlach	MULTISTAR MLS/R20	schwarz	MULTISTAR MLS/N50
scharlach	MULTISTAR MLS/R24 LL	weiß	MULTISTAR MLS/W50
		Lack	MULTISTAR MLS/E50
LL = begrenzte Lichtechtheit.			

Die Angaben in unseren Merkblättern und Sicherheitsdatenblättern stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Sie dienen der Unterrichtung unserer Geschäftsfreunde, doch ist es unbedingt erforderlich, vor Beginn der Arbeit eigene Druckversuche unter den örtlich maßgebenden Bedingungen im Hinblick auf den Verwendungszweck durchzuführen. – Hiermit verlieren die vorhergehenden Merkblätter ihre Gültigkeit. APRIL 2008 – VERSION Nr. 9

Coates Screen Inks GmbH
Wiederholdplatz 1 90451 Nürnberg
Tel.: 0911 6422 0 Fax: 0911 6422 200
<http://www.coates.de>